

CAR  
MB  
73P61

Government  
Public

3 1761 11766399 7

MAB

**PROSPECTUS  
FOR  
CANADA / MAB**

**THE UNESCO PROGRAM  
ON MAN AND THE BIOSPHERE  
IN CANADA**



CAI  
MB

-73P61

[G-1] PROSPECTUS  
for  
CANADA/MAB

The Unesco Programme on Man in the Biosphere  
in Canada

Progress Report



[General publications]

Prepared by

[CANADA]

The Canadian Committee for MAB

and

The Interdepartmental Committee for MAB

March 1973



Digitized by the Internet Archive  
in 2022 with funding from  
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761117663997>

## PROSPECTUS FOR CANADA/MAB

### TABLE OF CONTENTS

1.	Preamble	1
2.	Introduction	3
3.	Program Definition	7
	3.4    General Objectives	8
	3.5    Characteristics	9
	3.6    Research Themes	11
	3.7    Canadian Social/Environmental Problems	12
4.	The Next Step	13

### Annex 1



PROSPECTUS FOR CANADA/MAB

The Unesco Program on Man and the Biosphere in Canada

1. PREAMBLE

- 1.1 The biosphere seems to be deteriorating in its capacity to support abundant and diverse forms of life. Human attitudes that result in the accelerating use of materials and energy by man are the cause. What man makes or builds becomes part of his environment with resultant effects on both man and the biosphere. Man's cultural evolution has put him increasingly at odds with the natural world, his life-support systems, and social as well as environmental disruption results.
- 1.2 The primary human goal, in a material perspective, should be to bring society into equilibrium with supplies of materials and energy, managing and developing renewable supplies so that they may be maintained, husbanding non-renewable supplies until they can be replaced by those that are renewable. Many of the problems of the globe are those that lie in the way of achieving that goal.
- 1.3 Many of the major problems that the peoples of the world face now, and many of those that can be expected to arise in the future, could be solved if we had a better understanding of the interactions between man, his environment and the living resources and if we were more skilled in applying that understanding to the effective development of human insights.



- 1.4 The traditional scientific approach to environmental and resource problems such as pollution, reduced productivity, over-utilization of resources and so forth, has been to direct research toward the species and/or areas concerned, or, at best toward the ecosystems identified as central to the problem. Other approaches, arising from social and politically perceived concerns, have focussed on traditional economic analyses and have been pursued largely in ignorance of the unity of the biosphere and the functional value of its components. What has been lacking is an approach to environmental and resource questions that brings together the disciplines of the natural and social sciences from the earliest stage of problem definition to the final stage of determining remedial action. The scope and scale of the questions demand a comprehensive perspective in developing solutions. Were we to develop and follow such an approach, putting all the results together throughout the process, there would emerge a better characterization of Canadian perceptions of the quality of life, and a better definition of national goals.
- 1.5 The Man and the Biosphere program (MAB), conceived by Unesco\*, is to be an attempt by nations acting together to improve man's ability to solve environmental and natural resource problems by an integrated approach. We might say that the aim of MAB is to produce designs for alternatives that are characterized by equilibrium among social, economic and environmental factors.

---

\* United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization



As an international scientific program, MAB will be unique in several respects:

- it is to be aimed not just at the accumulation of knowledge, but at contributing to the solution of present and future problems
- it is to produce usable results in five years
- of particular importance in ensuring that results are usable, it is to combine the efforts of natural and social scientists in both the planning and carrying out of projects

## 2. INTRODUCTION

### 2.1 Origin of MAB

The idea of intensifying international research on the rational use of living resources was discussed by the Unesco Advisory Committee on Natural Resources at its first session in September 1965. This idea was nurtured in various Unesco committees and conferences, in particular:

- the intergovernmental conference on the "Scientific basis for rational use and conservation of the biosphere" (Paris, September 1968);
- a follow-up meeting (Paris, November 1969) when a tentative program was evolved; and
- the Unesco General Conference (Paris, October 1970) which approved further work on the program; and
- the first session of the International Co-ordinating Council for Man and the Biosphere (ICC-MAB) (Paris), November 1971), when the present definition of the program was worked out.\*

### 2.2 Canadian Involvement in MAB

2.21 Canada was represented at the 1968 Paris conference by a delegation made up of representatives of university and government and headed by Dr. W.E. Van Steenburg, Deputy Minister of Energy, Mines and

---

\*International Co-ordinating Council of the Program on Man and the Biosphere (MAB), "Final Report", First Session, November 1971).



Resources. Canada was also represented at the follow-up meeting in 1969. At the first ICC-MAB meetings in November 1971, Dr. W.J. Turnock headed a delegation of eight members from government and university.

2.22 The broad scope and international dimensions that subsequently developed for the MAB program, and the diffusion of responsibility for resource and environmental matters in Canada made it difficult to establish an appropriate mechanism to develop Canada's response to the MAB initiative. In 1970, the Canadian Commission for Unesco, in co-operation with the Science Secretariat, convened a working group that considered the MAB proposal and recommended that Canada support the broad concept of the MAB program and seek a seat on the International Co-ordinating Council of MAB. Subsequently Canada obtained that seat.

2.23 In June 1971, under the auspices of the Interdepartmental Committee on International Environmental Activities, a broadly representative workshop of scientists from across Canada was organized by a MAB Steering Committee to draft Canada's response to the then current MAB program proposal and thus define the position to be taken by Canada at the first session of ICC-MAB.



2.24 The consensus of the June 1971 workshop was that the MAB program be "regarded as a vehicle by which a scientific approach to pressing sociological and environmental problems can be encouraged and initiated" and that the Canadian approach would be to encourage "problem-oriented studies within geographical areas with particular human environmental characteristics". The MAB program was seen as an opportunity to integrate Canadian expertise and activities in the natural sciences with those in the social sciences.

2.25 At the ICC-MAB meeting in Paris in November 1971, the Canadian delegation had considerable success in adding emphasis to the importance of the social science input to the MAB program.

2.26 Preparations for the United Nations Conference on the Human Environment at Stockholm necessitated a slow-down in planning for Canada/MAB during the first half of 1972. However, the Stockholm Conference dealt with many problems taken account of by MAB and many of the recommendations for action emanating from Stockholm endorse proposed MAB activities. Thus the planning of Canada/MAB projects can be considered as part of the planning for Canadian post-Stockholm actions (see Annex I).

2.27 Just before preparations for Stockholm began, it became clear that steps would soon have to be taken to provide a broadly based input to Canadian planning. Recognizing the complexity of MAB and the likelihood of interest



on the part of a number of federal departments and agencies, an ad hoc Interdepartmental Committee on MAB (ICMAB), was established in mid-1972 to co-ordinate the Federal Government response. Having in mind the role that the National Research Council (N.R.C.) had played in support of the International Biological Program, N.R.C. was requested to sponsor a national committee for MAB, and the Canadian Committee on MAB (CCMAB), was set up in November 1972. CCMAB has the responsibility of co-ordinating the non-federal response during the formative stages of the program. CCMAB has also been charged with the responsibility of recommending to N.R.C. future organizational structures which may be required for the non-federal program. CCMAB is made up of persons from universities, provincial research agencies and industry, while ICMAB is made up of representatives of involved federal departments.

2.28 Although these committees will do some of their work independently, their activities will be co-ordinated through and supported by a single secretariat, which is provided by the Department of the Environment. This co-ordination is essential to ensure that each committee is fully informed about the activities of the other and that duplication of effort does not take place. When decisions concerning the over-all



goals and objectives of the Canadian program are required, the two committees will meet as one. The first joint meeting of the committees was held on January 24-26, 1973, and the result of that meeting was the production of this prospectus.

3. PROGRAM DEFINITION

- 3.1 The potential scope of the MAB program and the range of activities that might be undertaken as components of it are almost unlimited. A preliminary survey by CCMAB/ICMAB has revealed a large number and wide variety of research activities in Canada that could be related in one way or another to the broadly stated international project objectives for MAB. It is necessary, therefore, to establish guidelines for Canada/MAB and these must be in harmony with the pattern of Canadian priorities.
- 3.2 The international time scale for MAB is loosely defined.\* It is proposed that the Canada/MAB program should extend for at least five years but not beyond ten years.
- 3.3 The following guidelines for Canada/MAB have been developed as a result of extensive consultation among the members of CCMAB and ICMAB. The guidelines that have been defined relate to both objectives and procedure and are of different levels of generality. They are, therefore, set forth under four headings, as follows.
  - 3.31 General objectives - an interpretation of the internationally approved objectives\* in the light of Canadian requirements

---

\*International Co-ordinating Council of the Program on Man and the Biosphere. Final Report, November 1971.



- 3.32 Characteristics - an interpretation of internationally approved criteria in the light of Canadian requirements with the additional statement of program characteristics demanded by Canadian conditions.
- 3.33 Research themes - a statement of problems of broad social and environmental significance, the solution of which can be sought directly through large co-ordinated research undertakings and contributed to by the work of various individuals and institutions.
- 3.34 Canadian Social/Environmental Problems - problems with potential regional definition within which research themes can be caught up, and in relation to which specific projects and project objectives should be developed.

#### 3.4 GENERAL OBJECTIVES

- 3.41 To provide information which will as quickly as possible increase understanding of man's interaction with his environment and assist society to:
  - (a) assess the effects of and control changes in the biosphere arising from man's activities;
  - (b) increase or maintain resource yields while reducing adverse environmental affects and increase understanding of the various alternatives and their consequences;
  - (c) enhance social opportunities.
- 3.42 To enhance, through education in the general sense, the insight of individuals into man/environment problems and their alternative solutions and to provide, through training, an adequate number of persons able to deal effectively with man/environment problems.



3.43 To assist in the formulation of policy alternatives with respect to:

- (a) the protection of the environment;
- (b) the utilization of resources;
- (c) economic development;
- (d) enhancement of the quality of life.

3.5 CHARACTERISTICS OF THE MAB PROGRAM IN CANADA

3.51 The distinctive and essential characteristic of MAB will be its comprehensiveness, attained by trans-disciplinary planning and execution at all levels. Program management must ensure close co-ordination within and between natural and social scientists, wherever appropriate, at all stages of work and at all working levels. This is vital if objectives are to be met. In addition, the program is expected to stress innovation and integration rather than the incremental addition of isolated bits of information.

3.52 Planning and managing effective, integrated projects will be facilitated if the following characteristics are recognized as guidelines for planning. Canada/MAB projects should:

- (a) start with a synthesis of existing data (i.e., development of a comprehensive project information base);
- (b) promote the application of simulation and other predictive techniques based on systems analysis;
- (c) promote the experimental approach to ecosystem management;



- (d) be based as far as possible in centres of opportunity, i.e., centres where the requisite research facilities already exist, and where spurs to integration would produce initiatives appropriate to the MAB program;
- (e) be of a scale large enough to be visible and to produce practical results, but small enough to be manageable and comprehensive; CONVERSELY, projects should NOT be so ambitious as to appear impossible to conclude, nor so small as to yield insignificant results.

3.53 Other distinctive characteristics of the MAB program are its orientation towards problem-solving and its emphasis on training, education and the dissemination of information. To retain that orientation and those emphases in project selection, Canada/MAB projects should:

- (a) focus on problems of high public priority requiring solution within ten years, and, hopefully, contribute to the definition and solution of problems having social, economic and environmental dimensions that are as yet dimly seen; CONVERSELY, projects should NOT be directed toward problems that are primarily of academic interest;
- (b) produce usable results within five years;
- (c) produce results which can be related to effective planning for public policy development and decision-making; CONVERSELY, projects should NOT be conceived as cosmetics for predetermined development projects;
- (d) seek public participation and provide for demonstration and communication to the public of project information;
- (e) incorporate plans for environmental education and the provision of training at the technical and professional levels;
- (f) employ a high proportion of young people at all levels and in all stages of the program.



3.54 Since many programs of federal and provincial departments are already oriented to the solution of priority problems, the major tasks for MAB in achieving the trans-disciplinary approach already outlined will be to provide in a few chosen areas, further dimensions of co-ordination and to arrange for sub-projects to fill gaps and round out projects so that they are more comprehensive and more readily integrated. It follows, then, that many MAB activities need not be costly in terms of "new" money.

### 3.6 RESEARCH THEMES FOR CANADA/MAB

3.61 The ICC-MAB has proposed 13 projects, or research themes, seven related to geographically definable areas, five to problems arising from various general classes of human activity, and one to the difficult question of perception of environmental quality. These are all overlapping themes and do not really constrain our determination of the Canada/MAB program.

3.62 After extensive study and discussion by social and natural scientists throughout Canada, the following major themes were identified as of major significance to Canada, and found to be in harmony with the international guidelines:

- (a) social and environmental causes and consequences of current trends in energy supply and demand;
- (b) social and environmental causes and consequences of alternative land-use practices related to the supply of forest products, food and recreational opportunity;



(c) human perception of environmental change, including its relationship to education, the availability of information and other aspects of the social environment.

3.63 It is obvious that these themes should be broadly interpreted. Thus the extent to which each might be reflected within a project could vary depending on the specific project objectives.

3.7 CANADIAN SOCIAL/ENVIRONMENTAL PROBLEMS

The Canadian social/environmental problems considered most appropriate for the development of sub-programs of Canada/MAB are:

- 3.71 how to achieve a desirable pattern of human settlement, land use and environmental quality in the circumstances of increasing population, urbanization and industrialization, particularly in the Great Lakes-St. Lawrence lowlands;
- 3.72 how to achieve maximum benefits and avoid adverse effects on human social structures, wildlife, soil and water quality, in an age of increasingly intensive agricultural and forestry management practices (including fertilizer and pesticide use and waste disposal) - the regional focus to be on areas of the most significant productivity;
- 3.73 how to achieve maximum benefits and avoid adverse effects on human social structures, biological productivity, recreational opportunity and economic returns in the management of coastal ecosystems, particularly the Gulf of St. Lawrence and the Strait of Georgia;
- 3.74 how to achieve maximum benefits and avoid adverse effects on social and cultural patterns, environmental quality and wildlife productivity, in the circumstances of technological change and industrial development in the Arctic, sub-Arctic and other isolated regions.



Problems of these kinds recur in many parts of the world. The Canada/MAB experience will thus have wide international applicability. Particular studies abroad may be similar in concept to Canadian projects and Canada/MAB should encourage appropriate exchanges at all project stages.

Although these problems as described above cannot be assigned directly to any of the ICC-MAB 13 projects, they each represent an amalgam of several of the projects. It is expected that many of the 13 projects will be more easily identified within the Canadian sub-programs as they are developed.

#### 4. THE NEXT STEP

- 4.1 This document reports on the first stage of Canada/MAB planning, which has been aimed at definition of the general objectives and characteristics of Canada/MAB and of the research themes and social/environmental problems upon which the Canada/MAB approach should be focussed. Acceptance in principle of these definitions as set forth in sections 3.4, 3.5, 3.6, and 3.7 above has now been given by the National Research Council and is being sought from the government departments that are likely to have a role in the program.
- 4.2 The second stage of planning of Canada/MAB projects must proceed to a level of detail that will enable operations to begin, and, to that end, with the policy guidance of CCMAB-ICMAB the following sequential requirements must be met:
  - 4.21 The objectives, scope and location(s) of the projects to be undertaken in the four proposed sub-programs must be defined in detail.



- 4.22 When that has been done, ongoing activities that are directly related to the proposed sub-programs must be identified, and information brought together on their objectives, present state of progress, and utilization of men, money and materials. Comparison of that information with the defined objectives and scope of each of the sub-programs will enable definition of activities that should be undertaken to bring fully comprehensive sub-programs into being.
- 4.23 Then the process can be begun of determining the participants who must be brought into projects which will contribute to the sub-programs. This will involve soliciting and selecting proposals from universities, government agencies and other public or private bodies as appropriate. At the same time, but not before, it will be possible to prepare operating budgets so that negotiations for funding can be undertaken.
- 4.3 Each Canada/MAB sub-program is expected to comprise a co-ordinated group of activities that is addressed to one of the problems listed in 3.71 - 3.74. Each sub-program will be developed by a trans-disciplinary working group. When planning is completed, sub-program management will be formalized and the working groups will be charged with ongoing review, policy guidance, co-ordination and synthesis of the Canada/MAB program. For some, if not all sub-programs, it is likely that there will be several projects. To ensure effective management of such potentially complex enterprises it is envisaged that:



- 4.31 Each project will be controlled by a director appointed by a "lead agency", which may be a federal or provincial government department or agency, a university or industrial research centre, or a research contractor, and that person will have the responsibility for assembling, organizing, directing and managing resources for an effective team.
- 4.32 To assess progress of projects, and sub-programs, performance indicators will be established so that operational plans may be revised as necessary to improve performance.
- 4.33 An approach to strategy is implied by stages of typical experimental "projects" in the MAB program suggested by the "Expert panel on the role of systems analysis and modelling approaches in the Program on Man and the Biosphere".  
These successive stages are:
  - (a) establishment of objectives, preliminary synthesis of information, and model development;
  - (b) experimentation and measurement, including process studies, validation measurements of driving and state variables, and model experimentation;
  - (c) management applications, which would include pilot and large-scale studies;
  - (d) re-evaluation of the effects of management applications on the quality of human life;
  - (e) final synthesis.

Synthesis should be attempted at various stages of project and sub-program development, to contribute to evaluation of sub-programs as they



are in process.

4.34 Synthesis should also be attempted for the total program as well, so that opportunities are detected for each sub-program to contribute to the others. The final, comprehensive synthesis should contribute to the better definition of national goals for Canada and, indeed, for the peoples of the world.



Relationship between the United Nations Conference  
on the Human Environment and Canada/MAB

---

The United Nations Conference on the Human Environment held  
in Stockholm 5-16 June, 1972:

- proclaimed a Declaration on the Human Environment containing principles that will guide international law makers in the years ahead;
- approved 109 recommendations, some with many parts, constituting an Action Plan for tackling the planet's environmental ills, protecting man and his habitat, and thus enhancing human well-being;
- passed a resolution outlining new United Nations machinery, and recommended an environmental fund to encourage international initiatives.

The first of the 26 principles enunciated in the Declaration envelops all the others and states in part, "Man has the fundamental right to freedom, equality and adequate conditions of life, in an environment of a quality that permits a life of dignity and well-being, and he bears a solemn responsibility to protect and improve the environment for present and future generations."

Seventeen of the 109 recommendations referred directly to Unesco or to its Program on Man and the Biosphere (MAB) and suggested fields of activity for the MAB Program. Most of these are noted below and have a direct relationship with major social/environmental problems suggested in para. 3.71-3.74 inclusive as primary elements of the Canada/MAB Program.

Recommendation 65

"It is recommended that the Man and the Biosphere Program be vigorously pursued by the United Nations Educational Scientific and Cultural Organization in co-operation with other United Nations organizations and other international scientific organizations."



"accumulation of hazardous compounds... (and)... effects of such accumulation on the reproductive success and population size of selected species".

Recommendation 95(1) deals with "the necessary steps to establish an international program in environmental education, interdisciplinary in approach,... with a view to educating (the ordinary citizen)... as to the steps he might take... to manage and control his environment". Recommendation 96(2) recommends that MAB together with other organizations "develop their activities in studying desirable innovations in the training of specialists and technicians and,... should encourage the institution, at the regional and the international level, of courses and training periods devoted to the environment."

Overall, the Canada/MAB Program is seen as fulfilling the spirit of the several recommendations dealing with education by stressing that arrangements for public information and demonstration as well as for technical and professional education should be built in to Canada/MAB projects.

Although they do not refer directly to MAB, recommendations 1-18 (Planning and management of human settlements for environmental quality) and 70-94 (Identification and control of pollutants of broad international significance) note a number of activities that are proposed for incorporation in the Canada/MAB Program.

The close relationship between the Canada/MAB Program and the thrust of the United Nations Conference on the Human Environment is a good example of the growing tendency to recognize the complementarity of major international activities. The Canadian response to both the United Nations Conference and the MAB initiative will be in accord with that trend.



Recommendation 20 stresses the need for "international acquisition of knowledge and transfer of experience on soil capabilities, degradation, conservation and restoration" and nominates MAB as the vehicle for basic research on soil degradation processes.

Recommendation 21 stresses the need for "basic research on ecological effects of pesticides and fertilizers", to be undertaken through MAB in order to strengthen "international programs for integrated pest control and reduction of harmful effects of agrochemicals".

Recommendation 24: on the "need for new knowledge of the environmental aspects of forest and forest management" refers to MAB as the appropriate vehicle for research.

Recommendation 25 refers to the need for "continuing surveillance... of the world's forest cover" and for "data on the balance between the world's forest biomass and the prevailing environment...."

Recommendation 29 deals with the need for study into the "effects of pollutants upon wildlife", particularly "those species... that may serve as indicators for future wide environmental disturbances...."

Recommendations 38, 42, 43, 45, 61, 99 relate to various aspects of protection and conservation of endangered species, genetic material and natural areas.

Recommendation 80 is on the need to ensure "intensive analysis... of ecosystems under natural or managed conditions" and to monitor





Digitized by srujanika@gmail.com

Le rapport écrit qui existe entre le programme canadien sur l'homme et la biosphère et la Conference des Nations Unies sur l'environnement constitue un excellent exemple de tendance croissante à reconnaître que les grands travaux internationaux se complètent. L'action canadienne, dans le cadre des recommandations de la Conference et du programme sur l'homme et

#### canadien sur l'Homme et la biosphère.

Bien qu'elles ne visent pas le programme MBA comme tel, les recommandations 1 à 18 («Aménagement et gestion des établissements humains en vue d'assurer la qualité de l'environnement») et les recommandations 70 à 94 («Polluants d'importance internationale et lutte contre ces polluants») font état de plusieurs activités prévues par le programme

Le public et former techniques et experts.

1. Homme et la biosphère est conforme à l'esprit de pluriéité recommandations relatives à l'éducation en ce qu'il prévoit que des dispositions soient prises dans le cadre des programmes exécutés au Canada pour renseigner

## de l'environnement.

La recommandation 96 touche aux dispositions nécessaires à la création d'un programme international d'enseignement interdisciplinaire relatif à l'environnement, en vue de faire connaître au citoyen moyen comment il pourrait gérer et protéger son environnement. Dans une deuxième partie, il est recommandé que dans le cadre du programme de l'Homme et la biosphère et des travaux de diverses organisations mondiales, on développe l'étude des innovations à apporter à la formation des spécialistes et techniciens et stimule la création, aux paliers régionaux et internationaux, de cours et de stages de formation dans le domaine



La recommandation 80 touche au besoin d'analyser avec soin les écosystèmes naturels et aménagés et de contrôler l'accumulation des produits dangereux; il y est également question des effets de cette accumulation sur la reproduction et la démorphologie de certaines espèces.

Les recommandations 38, 42, 43, 45, 61 et 99 se rapportent aux divers aspects de la protection et de la conservation des espèces en danger, du matériel génétique et des lieux naturels.

La recommandation 29 touche à la nécessité d'étudier les effets des polluants sur les bêtes sauvages, notamment sur les espèces dont l'évolution peut présager d'importantes perturbations futures.

La recommandation 25: il faut assurer la survieillance suivie du couvert forestier du Globe et rassembler des données sur l'équilibre entre la biomasse forestière mondiale et le milieu ambiant.

La recommandation 24: elle touche aux besoins de connaissances nouvelles sur les aspects écologiques des forêts et de l'aménagement forestier.

La recommandation 21 touche la recherche fondamentales sur les effets des pesticides et engrâis chimiques, recherche qui sera it faire dans le cadre du programme MAB, afin de renforcer les programmes internationaux de lutte intégrée contre les parasites et de réduction des effets nocifs des produits agrochimiques.

La recommandation 20 vise l'acquisition et le transfert de données d'expérience sur les possibilités des sols, leur dégradation, leur conservation et leur restauration; elle recommande que la recherche sur la dégradation des sols soit faite dans le cadre du programme sur l'Homme et la biosphère.



du programme canadien.

Il est recommandé que l'execution du programme international de recueches sur l'Homme et la biosphère soit activement poursuivie par l'Unesco en coopération avec d'autres organisations des Nations Unies et autres institutions scientifiques internationales. "Il est recommandé que l'execution du programme international de

environnementaux des sections 3.71 à 3.74, problèmes qui éeront l'objet régulier ci-après et se rapportent directement aux grands problèmes sociaux aux domaines de ce dernier programme. La plupart de ces recommandations au travail de l'Unesco ou au Programme sur l'Homme et la biosphère (MAB) Dix-sept des 109 recommandations se rapporteront directement

futures."

et d'améliorer l'environnement pour les générations présentes et dans la dignité et le bien-être. Il a le devoir solennel de protéger faiseuses, dans un environnement dont la qualité lui permettre de vivre fondamentai à la liberté, à l'égalité et à des conditions de vie sati-s- tous les autres et comprend les mots suivants: "l'homme a un droit le premier des vingt-six principes énoncés dans la Déclaration englobe de l'environnement afin d'encourager l'action internationale. recommandation portant sur l'établissement d'une caisse mécanismes à créer dans le cadre de l'ONU et d'une à l'adoption d'une résolution définissant les nouveaux -

l'humanité; l'homme et son habitat et d'assurer le mieux-être de écologiques qui affligent la Planète, de protéger d'action permettant de s'attaquer aux nombreux mauvaises comportent de nombreux points, qui constituent un plan à l'approbation de 109 recommandations, dont certaines

internationaux dans les années à venir;

à la procuration d'une Déclaration sur l'environnement, contenant des principes qui guideront les législations -

Stockholm du 5 au 16 juin 1972, à mener;

La Conférence des Nations Unies sur l'environnement, tenue à

Le Rapport entre la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le programme canadien sur l'Homme et la biosphère



4.34 Il faudra aussi tenir de faire la synthèse

du programme dans son ensemble, afin d'exploiter toutes les possibilités d'intégration des sous-programmes. La dernière synthèse aura pour résultat une meilleure définition des objectifs du Canada, voire du monde.



4.33 Il faut voir l'ébauche d'un plan d'action dans les propositions relatives à certains programmes d'expériences chargé d'étudier le rôle de l'analyse des systèmes et des modèles dans le Programme sur l'homme et la biosphère. En voici les jalons principaux:

(a) formulation d'objectifs, synthèse préliminaire de l'information, création des modèles;

(b) expérimentation et mesure, ce qui comporte des études sur les processus, des mesures de vérification des variables endogènes et exogènes et une expérimentation sur modèle;

(c) application pratique à l'aménagement, y compris études-pilotes et études à grande échelle;

(d) réévaluation de l'effet de l'aménagement sur la qualité de la vie;

(e) synthèse finale.

Il y a lieu de faire plusieurs synthèses à divers stades de l'exécution des travaux comme moyen de faciliter l'évaluation progressive.

4.32 Des indices de rendement servent établissements, afin d'en administrer les ressources. Il faut évaluer les travaux en cours, ceci pour permettre la révision des plans de travail, au besoin, comme moyen de réunir, organiser et diriger l'équipement et rechercher privée; ce sera au directeur à dresser ou quelque autre service de une université, un centre de recherche in-



4.23 Ensuite, on pourra commencer à déterminer qui devra participer aux travaux qui feront partie des sous-programmes. Pour ce faire, il faudra demander aux universités, aux services gouvernementaux et autres organismes publics ou privés de soumettre des propositions, puis choisir parmi ces propositions. Au même moment, mais pas avant, on pourra faire les budgets, afin qu'il soit possible de commencer les négociations relatives au financement des programmes.

4.3 Il es prévu que chaque sous-programme renferme un ensemble de travaux coordonnés touchant l'un des problèmes des secteurs 3.71 à 3.74. Ces sous-programmes seront élaborés par une équipe pluridisciplinaire. Une fois la planification achevée, les cadres de la gestion des programmes seront arrêtés et les commissions seront chargées des fonctions permanentes de révision, de direction générale, de perméanentes et les commissions seront chargées des fonctions coordonnées et de synthèse se rapportant au Programme MAB au Canada. La plupart des sous-programmes, sinon tous, comprendront probablement plusieurs travaux. Il faudra prendre les moyens suivants pour veiller à ce que ces travaux, qui seront probablement fort complexes, soient bien gérés:

4.31 Chaque programme sera sous la direction d'un qui sera responsable choisi par un organisme de direction, c'est-à-dire un ministre fédéral ou provincial,



4.1 Le présent document constitue un rapport sur le premier stade de planification du programme canadien sur l'Homme et la biosphère, qui sert à définir les objectifs généraux et caractéristiques de l'effort canadien ainsi que les sujets de recherche et problèmes socio-environnementaux dont le programme devra traiter. Le Conseil national des recherches a soucrit en principe aux définitions des sections 3.4, 3.5, 3.6 et 3.7, et l'on souligne actuellement l'approbation des autres ministères fédéraux qui auront un rôle à jouer dans le cadre du programme.

4.2 La seconde étape de la planification devra amener le programme au niveau du détail, afin que l'exécution puisse en être amorcée; à cette fin, il faudra suivre la démarche suivante, sous la direction du Comité interministériel et du Comité canadien:

4.21 Définir en détail les objectifs, la portée et la région (les régions) d'application des programmes à réaliser dans le cadre des quatre sous-programmes.

4.22 Ceci fait, identifier les activités existantes qui se rapportent directement aux sous-programmes que leurs ressources financières et matérielles et le personnel d'exécution. En mettant cette information en regard des objectifs et de l'entendue proposées et rassembler de l'information sur les objectifs et le progrès accompli, ainsi que leurs résultats et leur portée.



lîes aux sous-programmes à mesure qu'ils seront élaborés.

On s'attend que plusieurs des treize projets soit mieux

s'inscrivent collectivement dans le cadre de pluriels.

international de coordination du programme MAB, il s'

dessus à l'un ou l'autre des treize projets du Conseil

Bien qu'il soit impossible d'attribuer les problèmes ci-

tous les stades d'exécution.

programme canadien ont intérêt à favoriser les échanges à

du Canada, ce qui vaut dire que les responsables du

que d'autres pays fassent des études semblables à celles

MAB au Canada sera applicable mondialement. Il se peut

pourquoi l'expérience acquise dans le cadre du programme

On retrouve ce genre de problèmes partout au monde. C'est

isolés.

des régions subarctiques et autres endroits

le développement industriel de l'Arctique,

faune, malgré l'évolution technique et

qualité du milieu et la productivité de la

les conditions sociales et culturelles, la

possibles et éviter les effets adverses sur

3.74 comment réaliser les plus grands avantages

la déroute de Géorgie;

particulièrement le golfe Saint-Laurent et

dans la gestion des écosystèmes côtiers,

recreatives et les bénéfices économiques,

productivité biologique, les possibilités

croissances sur les structures sociales, la

possibles et éviter les mauvaises réper-

3.73 comment réaliser les plus grands avantages

productif;

régionale serait axe sur la région la plus

et l'élimination des déchets) - l'approche

l'utilisation de ferritissants et pesticides

forstiers aménagement de plus en plus (y compris

terre et l'eau au moment où agriculteurs et

les structures sociales, la vie animale, la

possibles et éviter les mauvaises effets sur

3.72 comment réaliser les meilleures bénéfices



- 13 -

les cadres du programme canadien qui a été schématise et ne limite pas le rôle

certains spécialistes des sciences naturelles

et sociétés du Canada dans son ensemble.

les thèmes principaux suivants ont été retenus

(a) causes et effets sociaux et environnementaux des tendances actuelles de l'offre et de la demande d'énergie;

(b) causes et incidences sociales et

de rechange dans le domaine de l'utillisation des terres, du point de vue des produits forestiers, de l'aménagement et des

## 1. Environnement social.

large à ces thèmes, de sorte que la manière

pourra varier selon les objectifs individuels

de ces programmes.

PROBLÈMES SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX DU CANADA

7.  $\Sigma$

Voici les problèmes socio-environnementaux qui constituent les meilleures sujets de sous-programmes MAB au Canada:

commence à instaurer la bonne répartition  
démographique et un bon régime d'utilisation  
des terrains et maintenir la qualité de  
l'environnement malgré l'augmentation de  
la population, l'urbanisation et l'industrialisation,  
surtout dans les basses-terres du Saint-  
Laurent et des Grands Lacs.

- 13 -



de la perception de la qualité du milieu. Ces humaines et un seul touche la question difficile que connaissent diverses catégories d'activités déterminées, cinq se rapportent à des problèmes

spécifiques bien

treize programmes ou sujets de recherche, dont programme sur l'homme et la biosphère a proposé

### 3.61 Le Conseil international de coordination du

#### 3.6 SUJETS DE RECHERCHE AU CANADA

de fonds.

pas nécessairement entraîner de nouvelles misses programme de l'homme et la biosphère ne doivent mieux intégrés. Malfaisement, les travaux du principe afin qu'ils soient plus détaillés, combler les vides et compléter les programmes sorte que certains sous-programmes viennent dans certains secteurs choix et de faire en d'exploiter de nouveaux aspects de la coordination

d'une approche pluridisciplinaire, sera

programme MAB, en ce qui concerne l'application problèmes urgents, la tâche principale du provincial visent déjà à résoudre certains parce que plusieurs programmes fédéraux et

(f) mettre à contribution un bon nombre de jeunes gens à tous les stades et paliers.

technique;

(e) prévoir l'éducation en matière d'environnement et une action de formatio professionnelle ou

(d) solliciter la participation du grand public et prévoir des moyens par lesquels ce public sera informé;



3.53 Le programme MAB a d'autres caractéristiques :

(a) porter sur des problèmes considérés comme d'être résolus d'ici dix ans et, éventuellement, d'environs dix ans et, éventuellement, qui ont des ramifications sociales, économiques et environnementales encore mal perçues ; par contre, les programmes ne doivent pas être contri-ibuer à isoler et résoudre des problèmes qui sont des résultats d'ici dix ans et, éventuellement, qui sont des résultats pratiques en cinq ans ;

(b) donner des résultats pratiques en cinq ans ;

(c) donner des résultats qui peuvent être inscrits dans le cadre d'une planification efficace en vue de la formulation des politiques et des décisions ; par contre, les programmes ne doivent pas servir de parure à certaines entreprises de développement déjà prévues ;







ressoudre ces problèmes.

et de leurs solutions; par la formation, créer un problème qui opposent l'homme à son environnement chez l'individu une meilleure compréhension des effets suffisant de personnes capables de résoudre ces problèmes.

3.42 Par l'éducation au sens général du mot, susciter

(c) à améliorer les conditions sociales.

et leurs conséquences; étudiant les diverses possibilités d'action les alternatives de l'environnement et en duction des ressources tout en reduisant (b) à relever ou maintenir le niveau de pro-

limiter;

(a) à évaluer les effets des modifications que

société:

entre l'homme et son environnement et aider à possibles, nous renseignera sur l'action réciproque

3.41 Fourrir l'information qui, dans le plus bref délai

#### 3.4 OBJECTIFS GENERAUX

3.34 Problèmes socio-environnementaux du Canada - les problèmes qui peuvent être définis selon la région, auxquels il est possible de lancer un sujet de recherche et qui peuvent faire l'objet d'un programme ou d'objets particuliers.

3.33 Objets de la recherche - état des problèmes ayant une large portée sociale ou environnementale et dont la solution naturelle est difficile et plusieurs particuliers et organisations.

3.32 Caractéristiques - interprétation des critères approuvées sur le plan international à la lumière des besoins du Canada, plus les caractéristiques des besoins du Canada, approuvées par la situation canadienne.

3.31 Objets généraux - interprétation des objets\* approuvées sur le plan international à la lumière des besoins du Canada.



DEFINITION DU PROBLEME

des décisions quant aux objectifs du programme canadien. La première réunion conjointe a eu lieu du 24 au 26 janvier 1973; le présent document démontre l'œuvre qu'il faut prendre si l'Assemblée législative lorsqu'il en est le fruit.

3.1 En principe, l'etendue du programme MAB et la gamme des activités qui peuvent en faire partie sont presque sans limites. Une étude préliminaire faite par le Comité interministériel et le Comité canadien du programme MAB a révélé qu'un grand nombre de recherches très variées en cours au Canada pouvaient être reliées d'une manière ou d'une autre aux objectifs généraux du programme de l'Homme et la biosphère sur le plan international. Il faut donc formuler des directives pour le programme canadien, directives qui s'harmonisent avec les priorités du Canada. Le calendrier international du programme MAB n'est pas encore fixé. Il a été proposé que ce programme s'échelonne sur une période de cinq années, au minimum, et de dix, au maximum.

3.2 Les directives générales qui suivent, et qui s'appliquent

encore fixe.\* Il a été proposé que ce programme s'échelonne sur une période de cinq années, au minimum, et de dix, au

les directives générales qui suivent, et qui s'appliquent au programme canadien, ont été formulées à la suite de nombreuses consultations entre les deux comités. Elles se rapportent tant aux objectifs du programme qu'à son exécution, à divers niveaux de généralité, et s'inscrivent sous quatre titres, que voici :



plusieurs ministères et services fédéraux s'y intéressent, un comité interministériel spécial a été mis sur pied à la mi-1972 et charge de coordonner l'action fédérale. Parce que le Conseil national de recherches avait donné son appui au programme biologique international, on a demandé à cet organisme MAB; le comité canadien pour le programme du programme. Il doit également recommander au action non fédérale au cours de l'élaboration C.N.R. Les structures éventuelles de l'organisation du programme non fédéral. Le Comité canadien est composé de représentants des universités, des organismes de recherche provinciaux et de organisations de l'industrie, alors que le Comité interministériel n'est formé que de représentants des ministères fédéraux en cause.

2.28 Bien que ces comités travaillent indépendamment

2.29 dans une certaine mesure, leurs activités sont

coordonnées par un secrétariat central, qui

assure aussi le soutien des deux comités,

secrétariat fourni par le ministre de

l'environnement. Cette coordination est in-

dispensable pour deux raisons: il faut que chaque

comité soit tenu au courant des activités de l'autre,

et il faut éviter le double emploi. Les deux comités



complexité du programme et la possibilité que

solide à la planification au Canada. Vu la

constaté qu'il faudrait bientôt donner une base

paratoires à la conférence de Stockholm, on a

peu avant que ne débutent les travaux pré-

férence de Stockholm (voir I, annexe I).

des actions canadiennes à la suite de la con-

être considérée comme une partie de la planification

des travaux du programme MAB au Canada peut donc

comme éléments du programme MAB. La planification

de la conférence appuyait des actions proposées

et la biosphère et plusieurs des recommandations

qui entrent dans le cadre du programme sur l'Homme

Stockholm a toutefois touché bien des problèmes

six premiers mois de 1972. La conférence de

canadien sur l'Homme et la biosphère au cours des

il a fallu ralentir la planification du programme

des Nations Unies sur l'environnement, à Stockholm,

2.26 A cause des travaux préparatoires à la conférence

MAB.

de l'appart des sciences sociales au programme

canadienne a réussi à faire ressortir l'importance

tenue à Paris en novembre 1971, la délégation

2.25 A la réunion du conseil de coordination,

de sciences sociales d'autre part.

matière de sciences naturelles d'une part et

les connaissances et activités du Canada en

MAB comme une occasion de faire le lien entre



qui a étudié l'ébauche du programme MAB et recommandé que le Canada en appuie le principe et sollicite un siège au Conseil international de coordination, siège qu'il obtint par la suite.

2.23 En juin 1971, sous les auspices du Comité interministériel sur les activités internationales relatives à l'environnement, le comité directeur du programme MAB a formé une commission, composée de scientifiques de diverses disciplines et représentant tout le Canada, commission chargée de poser les jalons de l'action canadienne dans le cadre du programme MAB tel qu'il était conçu à l'époque,

et donc de déterminer quelle position prendrait le Canada à la première assemblée du conseil et donc de coordonner les membres de la commission voyait le programme MAB et la biosphère devant être considérée comme un moyen qui permette de favoriser et de mettre en œuvre une approche scientifique aux problèmes urgents d'ordre sociologique ou environnemental, et que le Canada devait promouvoir des études axées sur des problèmes particuliers existant dans des régions qui possèdent certaines caractéristiques environnementales partiellement différentes. La commission voyait le programme

2.24 les membres de la commission de juin 1971 ont convenu à l'unanimité que le programme sur de coordination.

1. Homme et la biosphère devant être coordonné en tant que programme MAB tel qu'il était conçu à l'époque, convenu à l'unanimité que le programme sur de coordination. comme un moyen qui permette de favoriser et de mettre en œuvre une approche scientifique aux problèmes urgents d'ordre sociologique ou environnemental, et que le Canada devait promouvoir des études axées sur des problèmes particuliers existant dans des régions qui possèdent certaines caractéristiques environnementales partiellement différentes. La commission voyait le programme MAB et la biosphère devant être considérée comme un moyen qui permette de favoriser et de mettre en œuvre une approche scientifique aux problèmes urgents d'ordre sociologique ou environnemental, et que le Canada devait promouvoir des études axées sur des problèmes



\* Conseil international de coordination du programme sur l'Homme et la Biosphère (MB), Rapport final, première session, novembre 1971.

des sciences, a constitue un groupe de travail  
l'Unesco, en collaboration avec le Secrétariat  
canadien. En 1970, la commission canadienne de  
mechanismes voulus pour mettre en oeuvre l'appart  
ont rendu très difficile la tâche de créer les  
en matière de ressources et d'environnement,  
suite, et la répartition des compétences au Canada  
qui ont été données au programme MB par la  
la portée très large et l'envergure internationale  
universités et de l'administration fédérale.  
delegation formée de huit représentants des  
1971, le Dr. W.J. Turmock avait dirigé une  
assemblée du comité de coordination en novembre  
la réunion de 1969. Lors de la première  
ressources. Il a également été représenté à  
sous-ministre de l'Énergie, des Mines et des  
sous la direction du Dr. W.E. Van Steenberg,  
de représentants des universités et de l'Etat,  
de Paris, en 1968, par une délégation formée  
Le Canada avait été représenté à la réunion  
2.21

2.2 Participation du Canada

- à la première session du conseil international de  
coordination du programme MB (Paris, novembre 1971),  
ou la définition actuelle du programme a été  
établie.\*



et la culture (Unesco), a pour but de réunir les pays du monde dans un effort pour améliorer l'aptitude de l'homme à résoudre les problèmes de l'environnement et des ressources par une approche intégrée. En quelque sorte, le but du programme MAB est d'élaborer diverses possibilités de solutions fondées sur un équilibre entre facteurs sociaux, économiques et environnementaux. En tant que programme scientifique international, le MAB a ceci d'original :

- il vise non seulement l'acquisition de connaissances, mais aussi à la solution de certains problèmes actuels et futurs;
- il doit porter fruit d'ici cinq ans;
- afin que les résultats en soient exploitables, il réunit les efforts des spécialistes des sciences naturelles et des sciences sociales, et travaille au stade de la planification du à celle de l'exécution.

2.1 Historique du programme

## 2. INTRODUCTION

Le programme MAB a été mis en place en 1971, dans le cadre de la Conférence générale de l'Unesco, tenue à Paris en octobre 1970, où les délégues ont approuvé la résolution donnant suite à la précédente (Paris, novembre 1969), où l'on a dressé un programme de recherche et de conservation de la biosphère, tenue à Paris en septembre 1968 ;

- à la conférence intergouvernementale sur les bases scientifiques de l'emploi rationnel et de la conservation de la biosphère, tenue à Paris en septembre 1965.
- à une réunion dominante suite à la précédente (Paris, novembre 1969), où l'on a dressé un programme de recherche et de conservation de la biosphère, tenue à Paris en septembre 1968 ;
- à la conférence intergouvernementale sur les bases scientifiques de l'emploi rationnel et de la conservation de la biosphère, tenue à Paris en septembre 1965.

Le programme MAB a pris racine dans les comités et aux conférences de l'Unesco lors de sa première session, en septembre 1965. Étudiée par le comité consultatif des ressources naturelles l'emploi rationnel des ressources biologiques avait été l'idée d'intensifier la recherche dans le monde sur l'idée à priori de l'emploi rationnel des ressources biologiques dans les comités et aux conférences de l'Unesco, notamment :



1.4 Traditionnellement, le monde scientifique a abordé les problèmes relatifs à l'environnement et aux ressources, par exemple la pollution, la baisse de la productivité et la surexploitation des ressources, en faisant des recherches sur l'espèce ou l'aire géographique touchée à la base du problème. D'autres approches, nées de préoccupations politiques ou sociales, ont exploité surtout l'analyse économique traditionnelle et ont été suivies sans qu'il soit tenu compte, ou presque, de l'unité de la biosphère et de la valeur fonctionnelle de ses composantes. Ce qui manque, c'est une démarche qui, depuis l'étape où l'on définit le problème jusqu'à celle où l'on choisit le remède, réunitisse les disciplines naturelles et celles des sciences sociales.

1.5 La portée et l'etendue du sujet appellé des solutions étudiées dans une perspective globale. Si nous pouvions formuler et suivre ce genre d'approche, avec rassemblement et intégration des résultats, nous saurions peut-être mieux caractériser les perceptions canadiennes de la qualité de la vie et mieux définir les objectifs nationaux.

Le programme sur l'Homme et la biosphère (designé par le siège anglais MAB, Man and the Biosphere), conjoint par



1.1 La biosphère semble perdre ses moyens de soutenir une vie abondante et diversifiée. Les attitudes de l'homme qui ont pour résultat un emploi accro des matériaux de l'énergie en sont la cause. Tout ce que l'homme fait ou édifie fait partie de son habitat et les conséquences s'en font ressentir chez l'homme et dans la biosphère. A mesure qu'elle évolue, l'humanité entre de plus en conflit avec la Nature et avec les systèmes qui assurent la vie, ce qui entraîne des bouleversements tant sociaux qu'environnementaux.

1.2 Du point de vue matériel, le but primordial de l'homme doit être d'établir un équilibre entre les besoins de la société et les quantités de matériaux et d'énergie qui la nature met à sa disposition, de gérer et de développer les ressources vivantes de manière qu'elles se renouvelent et de faire en sorte que les ressources non renouvelables suffisent au besoin jusqu'à ce qu'il soit possible de les remplacer par les ressources renouvelables. Une grande partie des problèmes du monde est constituée par les obstacles qui faut surmonter pour atteindre ce but.

1.3 Il nous serait possible de résoudre plusieurs de nos problèmes actuels et ut une bonne partie de ceux auxquels il faut s'attendre à l'avenir si nous comprenons mieux les

## 1. PREAMBLE

Le programme de l'Unesco sur l'homme et la biosphère au Canada



Annexe 1

1.	Preamble	1
2.	Introduction	3
3.	Definition du programme	7
3.4	Objectifs généraux	8
3.5	Caractéristiques	9
3.6	Objets de la recherche	11
3.7	Problèmes socio-environnementaux du Canada	12
4.	La prochaine étape	13

TABLE DES MATIÈRES



Rapport provisoire

Le Programme sur l'Homme et la biosphère de l'Unesco  
au Canada

PROSPECTUS  
Pour  
CANADA/MAB

190-75-  
150 150  
ann

Mars 1973

Le Comité interministériel sur l'Homme et la biosphère

et

Le Comité canadien sur l'Homme et la biosphère

Rédigé par



DE L'UNESCO AU CANADA  
L'HOMME ET LA BIOSPHÈRE  
LE PROGRAMME SUR

CANADA / MAB  
POUR  
PROSPECTUS

MAB